

國立臺灣師範大學科學教育中心

民國八十三年出版研究報告及叢書簡介

編輯室

出版 月份	書 名	內 容 簡 介
83. 6.	民國八十二學年度教育部科學教育指導委員會工作報告	本書為教育部科學教育指導委員會八十二學年度之工作報告，書中詳列了委員會此學年度各計畫之研究內容及概況，另彙整了此學年度指導委員會及全體諮詢委員會之會議紀錄及相關資料。
83. 6.	教育部八十三年度中小學科學教育專案計畫期中成果報告大綱（第一輯）	其內容包括：(一)計畫目的，(二)預期成果，(三)研究方法與完成進度，(四)檢討。
83. 6.	教育部八十三年度中小學科學教育專案計畫期中成果報告大綱（第二輯）	其內容包括：(一)計畫目的，(二)預期成果，(三)研究方法與完成進度，(四)檢討。
83. 6.	國際數理科高級中學教師手冊比較	國際數理科高級中學教師手冊比較，分數學、物理、化學、生物、地球科學等五科。各科皆由二位教授執筆，將 <u>美</u> 、 <u>日</u> 、 <u>德</u> 及我國科學教科書之教師手冊互作比較，本書共分 11 個單元，內容充實可提供給未來撰寫科學教科書教師手冊之參考。
83. 6.	八十二學年度高級中學科學資優學生追蹤調查研究報告	此報告乃針對已進入大學的高中數理資優班學生進行問卷調查以及至各大學與教授學生們舉行座談，希望能深入了解數理科學資優班學生們在大學的適應和表現情形。同時藉此了解高中資優教育對他們的影響。

出版月份	書名	內容簡介
83. 6.	高級中學資賦優異學生赴大學選修課程可行性模式之研究	報告中另彙整全國十七所設數理資優班高中學校之數理資優學生輔導策略等。 本書為教育部「高級中學資賦優異學生赴大學選修課程可行性模式研究計畫」之研究報告，本計畫設計兩問卷，分別對全國設有數理資優班之高中資優班學生及全國各國立大學院校發出問卷，並在六所大學舉行座談會，本報告乃針對回收之問卷及座談之資料做分析探討。
83. 6.	中小學科學概念統整與發展研究報告	本年度各學科先對新訂課程標準中數個較具代表性的領域下的主題，詳細敘述概念內容，釐清各級學校應學的層次。本研究將新修訂各級學校課程標準所列的概念具體化、明確化，使得各級學校的學習層次分明，縱向銜接情形一目了然，是將來編寫教材時極有價值的參考資料。
83. 6.	科學教學資料叢書：各國科學－技術－社會課程教材簡介	此書介紹了英、日、美三國之有關科學－技術－社會（S/T/S）課程教材，並介紹了英國SIS，SIS-CON及SATIS計畫。另介紹了美國高級中學化學教科書（Chem Com 第二版）及其教師手冊之大概內容章節。
83. 6.	八十二學年度高級中學數學及自然學科能力競賽專輯	本專輯是將八十二學年度高級中學數學及自然學科各能力競賽之試題、參考答案、試題評析、成績次數分配等相關資料彙整編印成冊，共十一篇，分別抽印自科學教育月刊第166～170期。

出版月份	書名	內容簡介
83. 6.	高級中學科學課程教材改進研究資料： 高中數學第一冊試擬教材	1. 本書根據教育部預定於民國八十六年開始施行的「高級中學數學科課程標準草案」而編輯。 2. 本書共分四章，第一章基礎概念，第二章數與坐標系，第三章數列與級數，第四章多項式。 3. 本書之編寫注重可行性，學生可於課前自行研讀，並演練例題及習題。 4. 本書各單元大多由實例出發，進而推廣至一般化之結論，使學生對數學概念之形成皆由具體而抽象。 5. 本書例題皆配合理論之推演，或為引起動機，或為印證定理，或為熟練方法，且由淺入深，循序漸進。 6. 本書每節皆編有習題，學生應切實演練，以收融會貫通、熟能生巧之效，書末並有習題簡答可供參考。 7. 本書由高中教師編寫，期能符合高中學生之能力與成熟度，進而接納並喜愛數學。
83. 6.	高中物理第一冊試擬教材	教材的編寫以生活化及實用性之教材為主，希望透過學生日常生活之親身體驗，覺得物理與生活息息相關，因而喜愛物理，熱衷學習科學。教材之範圍與選取，完全配合教育部新成立高中物理課程標準修訂委員會所擬「基礎物理課程標準草案」之規定。本書共分七章，分別是：第一章物理學簡介，第二章熱，第三章聲音，第四章光，第五章力與運動，第六章電與磁，第七章能量與生活。
83. 6.	高中化學第一冊試擬教材	除根據「高級中學基礎化學課程標準（草案）」以生活化教材為主，並選取本土化素材為原則外，並於各章節前標示部分重點、加入具思考性的討論問題，與適時酌予加入示範實驗，以嘗試呈現一份高中化學教

出版月份	書名	內容簡介
83. 6.	高中生物第一冊試擬教材	師心目中的理想教材，使教學目標涵蓋了知識、情意、技能等領域，使能達成預期之課程目標，完成樹人育才之教育使命。本書共分六章：第一章緒論，第二章自然界的物質，第三章物質的形成及其變化，第四章生活中的能源，第五章生活中的物質，第六章實驗設計。 根據「高級中學生物課程標準（草案）」以生活化教材為主，以本土化素材為原則，使學生從中了解生物世界中成員間的相互關係。本書共分五章：第一章生命世界中的交互作用，第二章個體和族群，第三章群集和生態系，第四章生物圈中的生命形態及其生活環境，第五章人類和生物圈。
83. 6.	高中地球科學第一冊試擬教材	各單元教材的編寫，除以教材大綱為編寫之原則外，並儘量以生活化教材為主，並選取本土化素材，以學生舊經驗為基礎組織成能誘導學生興趣並發揮其潛能之教材。本書共分十章：第一章緒論，第二章板塊構造學說，第三章岩漿活動，第四章造山運動與地震，第五章地層與地球歷史，第六章大氣與海洋的觀測，第七章大氣與海洋的成份與結構，第八章大氣與海洋的運動及其影響，第九章燦爛星空，第十章探索宇宙。
83. 6.	國民中學科學課程教材改進研究資料： 國中數學第一冊試擬教材	依據「國民中學數學課程標準修訂（草案）」編寫，本書共分三章：第一章數與數線，第二章因數、倍數與分數四則，第三章一次方程式。內容在引導學生認識數學在生活中的功用，獲得數、量、形的基本知識與技能；配合各單元的需要，有隨堂練習來評量學生的學習情況，以便即時發現學習困難，進行補救教學；

出版月份	書名	內容簡介
83. 6.	國中理化第一冊試擬教材	每章最後有重點整理及自我評量，試題難易度符合學生程度，以提升學習興趣。 根據「國民中學理化課程標準修訂（草案）」編寫，本書共分四章：第一章緒論，第二章水(一)，第三章水(二)，第四章溫度與熱。科學概念的敘述簡易淺顯，使學生易於閱讀及了解；教材內容的選擇與設計以實作活動為主，輔以與生活有關的知識，能符合學生的能力與興趣，並培養學生思考的習慣。
83. 6.	國中生物第一冊試擬教材	根據「國民中學生物課程標準修訂（草案）」編寫，本書共分六章：第一章生命世界，第二章生物體的構造，第三章營養，第四章生物體內物質的運輸，第五章協調作用，第六章恆定性。教材內容經由學習活動中，使學生認識生物，瞭解其構造、功能及生命現象的基本原理，並體認生物與人類福祉的關係。在學習活動中，培養學生觀察、推理、實驗等科學方法，藉以啟發獨立思考與創造能力，並應用於日常生活中問題之解決。引導學生以積極主動的態度，探究生物及其與自然環境間的關係，進而培養親近自然、愛護環境與尊重生命的情操。
83. 6.	國中地球科學全一冊試擬教材	根據「國民中學地球科學課程標準修訂（草案）」編寫，本書除詳列教材綱要外，試編教材共分十一章：第一章時空之旅，第二章地球與生命的演化，第三章團體地球的面貌，第四章地球上的水，第五章守護地球的大氣，第六章珍惜地球資源，第七章板塊構造運動，第八章變動的大氣，第九章記錄地球變動的地層，第十章自然界平衡系統的維持，第十一章天然災害與防

出版月份	書名	內容簡介
83. 6.	國民中學數學及自然科學課程教材教法個案研究資料： 數學科	治；最後並有三位教授審查其中六章的審查意見。教材內容以日常接觸的地球環境為主，進而了解地球科學的基本概念，並珍惜地球的有限資源，重視天然災害之防治，體認人與自然和諧共存的必要及維護地球環境的責任。 本報告由四位國中老師將她們的教學經驗以及她們自己創見的教材策略與教學方法，選出三個主題介紹給大家，供各位參考指教。這三個主題是：幾個單元的教材教法、數學課的遊戲、學生常犯的錯誤概念之處理。
83. 6.	理化科	本報告就國中理化課本第二冊第十章有關力和力矩部分，由三位老師提出教案，報導其教學目標、教材內容，以及如何將內容介紹出來。 本年度國中化學科教材教法個案研究延續上年度的方式，邀請三位資深國中老師將他們平日的教學情況，以教案的方式呈現出來，並且針對教學目標設計試題進行評量及分析，據以探討教學活動的優缺點。
83. 6.	生物科	根據國內許多學者研究，國中生物教材中，有許多概念使教師感覺不好教，也有的讓學生們產生許多不同的錯誤概念或謂迷思概念，更有許多教師於各種不同的場合中表示有許多單元，在教學上頗感困難。本年度計畫中，本研究小組選出三個單元，即：細胞分裂和減數分裂、光合作用、及演化。根據研究調查這些都從師生們常感困擾的章節。本小組就每一單元，分別實際觀察2～3位資深教師的教學，根據觀察將其教學策略報導出來。每一單元都先有簡單的分析，

出版 月份	書 名	內 容 簡 介
83.6.	地球科學科	爲什麼會有這樣的教學困擾，然後簡介幾位老師的教學策略，並將有關教學活動根據錄影紀錄，全程抄錄出來給同仁們參考。 本報告分爲三個單元：第一單元——地球科學既強調對自然環境的體認，並注重以觀察與描述的方法來瞭解自然現象，透過野外的考察活動，學習者能得到最直接的體認與最具體的學習；第二單元——壁報研討會是以學生主動參與，自選研究主題，利用壁報來發表並討論其專題研究的一種教學活動，準備期以六至八個星期長爲佳。第三單元——根據<u>楊榮祥</u>（民74年）所著「生物科教學模式研究」一書，他認爲凡爲達成教學目標所設計的教學計劃或方式，均可泛稱爲教學模式。作者在擔任大四地球科學教材教法時，曾引進一些國外獨特的地科教學方法或教學策略，願公之於後，且就教於各位先進。
83.6.	1994 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RESEARCH OF SCIENCE INSTRUCTION	1994年國際科學教育研討會，於6月20、21日舉行，有來自Australia的Barry J. Fraser，有來自日本的Shizuo Matsubara及Norikazu Osumi，及國立臺灣師範大學<u>楊榮祥</u>教授等四位國內外知名專家學者的精彩演講與專題論著。